

长江经济带工业发展问题相关研究的梳理与展望

邓明亮^{1,2} 仇文琦¹ 韩慧¹

(1. 武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072; 2. 武汉大学 区域经济研究中心, 湖北 武汉 430072)

摘 要:通过对长江经济带工业发展问题现有研究成果的梳理和总结,发现目前相关研究成果主要聚焦在工业集聚水平,工业竞争力,工业梯度、同构和转移,工业绿色发展等方面;研究空间尺度侧重于沿线重点省市工业发展问题的研究;定量研究方法主要包括单指标比较分析法、确定权重的统计分析方法、结构方程分析法、数据包络分析法等方法。未来应该进一步拓展研究内容和研究空间尺度,同时更加注重研究方法的集成创新。

关键词:长江经济带;工业集聚;工业竞争力;工业协同发展;工业绿色发展

分类号:F127 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395 (2017)04-0055-04

覆盖沪苏浙皖鄂等 11 省市的长江经济带历来是我国的经济重心、经济活力所在,也是我国重要的工业经济走廊。工业是增强长江经济带产业创新能力、促进长江经济带生产性服务业发展、提高长江经济带开放发展水平的重要载体。《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》、《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》、“国家十三五规划纲要”、《长江经济带发展规划纲要》等国家“顶层设计”方案均将工业集聚、竞争力提升、协同发展、绿色发展以及工业升级列为长江经济带工业发展的重点任务。自 2014 年长江经济带上升为国家战略后,长江经济带工业发展问题成为学术界关注的热点话题,笔者侧重从工业集聚水平、工业竞争力、工业协同发展、工业绿色发展等方面对相关成果进行梳理总结。

一、长江经济带工业集聚水平研究

关于长江经济带工业集聚水平测度,吴传清等、罗胤晨等采用空间基尼系数、 θ_i 指数、区位熵、探索性空间数据分析(ESDA)方法,分别从省域尺度和县域尺度,测算分析长江经济带沿线 11 省市、长江三角洲 131 个县域工业集聚水平^{[1],[2]};陈雁云等、

李爱清采用区位熵、E-G 指数测算方法,估算长江经济带制造业集聚水平^{[3],[4]};袁丰等采用主成分分析方法(PCA)和投入产出数据,从产业功能联系和空间联系角度辨识长江三角洲地区主要制造业集群,从企业、产业、区域三维度刻画和比较不同类型制造业集群的空间组织特征^[5]。

关于长江经济带工业集聚水平影响因素的实证检验,吴传清等、罗胤晨等采用空间计量经济学方法,从资源禀赋、技术水平、市场环境等方面检验分析长江经济带工业集聚水平的影响机制^{[1],[2]};陈雁云等构建面板数据模型检验分析制造业产业集聚与经济增长关系,研究结果显示产业集聚对区域经济增长有一定作用,但作用效果差异较大^[3]。

总之,学术界长江经济带工业集聚问题研究,采用的集聚水平测算方法主要包括空间基尼系数、 θ_i 指数、区位熵、探索性空间数据分析(ESDA)方法、E-G 指数、主成分分析方法;采用的集聚水平测算指标主要包括工业总产值、工业销售额、从业总人数等;采用的集聚水平影响因素检验方法主要包括空间计量经济学方法和面板数据模型;关于工业集聚水平的影响因素评价指标主要包括资源禀赋、政府管制水平、消费购买力、人力资本水平、信息化程度、

收稿日期:2017-04-06

基金项目:国家发展改革委基础产业司课题(2017-20)

第一作者简介:邓明亮(1994-),男,湖北长阳人,硕士研究生。

对外开放程度、知识密集度、劳动密集度、政府的干预程度、资本密集度等。

二、长江经济带工业竞争力评价研究

关于长江经济带工业竞争力水平测度的代表性文献,见表 1。伏虎采用制造业高级化指数评价分析长江经济带沿线 11 省市制造业升级状况^[6];张予川等采用 DEA-Malmquist 指数法评估长江经济带制造业全要素生产率,从技术效率、技术进步、纯技术效率和规模效率对长江经济带制造业竞争力水平进行比较分析^[7];何师元、曾玖林等、雷勋平等分别采用因子分析法、偏离一份额分析法、熵权法和

TOPSIS 法评价长江经济带制造业竞争力水平^{[8]~[10]};张予川等采用分布动态法、核密度估计法、马尔科夫链法刻画长江经济带制造业服务化竞争力水平的动态演化过程^[11];吴传清、邓明亮采用主成分分析法(PCA),从发展环境、发展规模、投入水平、创新能力四维度分别构建长江经济带航空航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业、医药制造业竞争力评价指标体系,评价分析长江经济带航空航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业、医药制造业竞争力^{[12]~[14]};刘宁波、徐长乐基于钻石模型基础,采用主成分分析方法评价长江经济带纺织服装产业竞争力^[15]。

表 1 长江经济带制造业竞争力的实证研究方法

作者	测算方法	评价维度、指标
伏虎	——	制造业高级化指数
张予川、张金鑫	DEA-Malmquist 指数法	技术效率、技术进步、纯技术效率和规模效率
何师元	因子分析法	发展规模、投入力度、技术创新
曾玖林、邓延平	偏离一份额分析法	制造业增长总量、结构分量、竞争力分量
张予川	分布动态法、核密度估计法、马尔科夫链法	投入产出指标
吴传清、邓明亮	主成分分析法	发展环境、发展规模、投入水平、创新能力
雷勋平、刘晨	熵权法、TOPSIS 法	产业投入、产出、创新和支持环境

关于长江经济带制造业竞争力水平影响因素的实证检验,何师元从发展规模、投入力度、技术创新 3 个方面分析长江经济带制造业竞争力的影响机制^[8],雷勋平、刘晨从产业投入、产出、创新和支持环境 4 个方面分析长江经济带制造业竞争力的影响因素^[10]。

总之,学术界关于长江经济带工业竞争力研究,采用的竞争力水平测算方法主要包括主成分分析方法(PCA)、层次分析法(AHP)、数据包络分析法(DEA)、熵权法等;采用的竞争力水平评价指标主要包括工业发展环境、规模、投入水平、创新能力等方面;关于竞争力影响因素的检验方法主要包括面板分析模型、Lasso 模型等实证计量分析方法,影响因素主要选取投入、产出、创新和支持环境等。

三、长江经济带工业梯度、同构和转移研究

关于长江经济带制造业梯度问题,朱雪梅采用“改进的产业梯度系数”(即区位熵、比较劳动生产率和比较资本产出率相乘)估算长江经济带上中下游制造业梯度,结果表明,长江经济带制造业梯度系数从下游到上游呈现从下滑到上升的变化态势^[16]。

关于长江经济带工业同构问题,喻柯可结合区

位熵、偏离份额法,通过改进相似系数方法、分别从定量和定性、动态和静态方面评价长江经济带沿线 11 省市产业同构问题^[17];石清华通过测算长江经济带沿线 10 省市(云南省数据缺乏)制造业区位熵,提出影响产业同构的因素主要包括资源禀赋、空间距离和投资扩张等因素^[18]。

关于长江经济带制造业转移问题,薛漫天将外向型制造业的转移视为出口能力乃至出口额的区域间转移,借鉴 Ruan 等关于服务业转移的研究方法,针对二维码行业层次完成服务业转移相关分析,考察长江经济带上中下游外向型制造业转入、转出情况^[19],研究结果显示,在长江中游地区承接劳动密集型、外向型制造业持续、较大规模转入的同时,长江上游地区反而出现劳动密集型、外向型制造业转出现象,且趋势呈现出持续性特征。从上述研究不难看出,该研究已经取得了一定成果,但仍有深入研究的必要。

四、长江经济带工业绿色发展研究

关于长江经济带工业环境污染问题研究的代表性成果,见表 2 所示。罗曼采用 DSR 模型、主成分分析法、投入产出模型,对长江上游地区制造业低碳关联度进行测度和分析^[20];欧阳婉桦、涂良军采用

基于 S 型增长原理的 Logistic 模型,结合环境库兹涅茨曲线(EKC)模型、迭代估计法、面板分析方法,对经济增长趋势的非线性最小二乘法(NLS)拟合预测,对拐点进行时间、路径分析,对环境污染影响因素进行多元回归分析^[21];白彩全等采用基于 IPAT 方程的脱钩模型,对长三角地区工业经济发展由于

环境污染脱钩关系及其时空演变规律和特征作了实证研究^[22];黄国华等综合运用 Topio 脱钩模型和 LMDI 模型分析长江经济带工业碳排放影响因素^[23];丁文斌等综合运用数据探索性分析和面板随机效应模型对长江中游城市工业污水排放总量特征和影响因素进行实证分析^[24]。

表 2 长江经济带工业环境污染分析指标统计表

作者	研究方法	选取指标
罗曼	DSR 模型、PCA 分析法、投入产出模型	低碳经济、技术、环境
欧阳婉桦等	Logistic 模型、EKC 模型	工业废水、废气、固体废物产生量及三废加权综合指标
白彩全等	基于 IPAT 方程的脱钩模型	能源碳排放强度、能源结构、劳动力总量、劳动力机构、劳动生产率
丁文斌等	数据探索性分析、面板随机效应模型	长江中游城市群 25 个城市 17 项经济指标

关于长江经济带工业绿色发展水平,李琳等采用熵权法和 TOPSIS 模型,从工业绿色增长度、资源环境压力和政府绿色支撑 3 个方面,对长江经济带 108 个地级市工业绿色发展水平进行评估和比较;同时,采用基尼系数和锡尔指数,对长江经济带三大城市群和城市群内部工业绿色发展水平差异特征进行分析,结果表明,长江经济带工业绿色发展水平总体差异有所缩小^[25]。

关于长江经济带工业能源效率问题研究的代表性成果,见表 3 所示,柴飞飞采用单要素指标方法构建长江经济带工业能源效率评价指标体系,运用面

板托宾模型开展影响因素的实证分析^[26];任毅等基于三要素投入(资本、劳动力和能源消耗)和单产出(工业总产值),选取研发投入、产业结构、开放水平作为外部环境的影响因素,采用三阶段 DEA 模型,对长江经济带省际工业能源效率区域差异和发展趋势进行评估和分析^[27];丁黄艳等采用能源强度指标,评价分析长江经济带沿线 11 省市工业能源效率和时空特征,并采用空间莫兰指数检验分析长江经济带工业能源效率的空间集聚效应,采用面板托宾模型检验分析长江经济带工业能源效率的影响因素^[28]。

表 3 长江经济带工业能源效率的实证研究方法

作者	测度方法	评价指标
柴飞飞	单要素指标方法	地区经济发展水平、地区产业结构、能源需求水平、煤炭消费结构、电力消费结构、地区科技投入、外商直接投资
任毅	三阶段 DEA 模型	研发投入、产业结构、开放水平
丁黄艳	面板托宾模型	能源强度

关于长江经济带工业生态效率问题,汪克亮等选取工业用水、工业用煤、工业碳排放、工业 SO₂ 为投入变量,以工业总产值为产出变量,采用经典数据包络分析方法(DEA)实证分析长江经济带 11 省市工业生态效率及其时空特征;采用 σ 收敛与绝对 β 收敛两种收敛分析方法检验 IEE 的收敛性,利用 Tobit 面板回归模型分析长江经济带 IEE 的影响因素^[29]。

总之,现有关于长江经济带绿色发展相关研究充分考虑地域差异因素和时间差异因素,研究地域既包括县市、城市之间工业绿色发展效率的比较,也涉及长江经济带整体、上中下游、三大城市群等区域工业绿色发展效率分析;研究时间跨度从 1997 到

2015 年。

五、总体评价和研究展望

纵观 2014 年以来学术界有关长江经济带工业发展问题相关研究成果,研究内容主要聚焦在工业集聚、工业竞争力、工业梯度、工业同构、工业转移、工业绿色发展等方面;研究空间尺度侧重长江经济带沿线省市,关于县市尺度的研究成果相对较少;研究方法既包括定性研究也包括定量研究,定量研究方法主要包括单指标比较分析法、确定权重的统计分析方法、结构方程分析法、数据包络分析法等。

根据国家长江经济带战略部署,笔者认为,长江经济带工业发展问题的研究还可从以下三大方面作

进一步的探索:一是拓展研究的议题内容。进一步加强长江经济带工业绿色转型发展路径及绩效评估研究、传统工业转型升级发展路径及绩效评估研究、战略性新兴产业集聚发展绩效评估研究、长江经济带产业绿色转移与承接研究等。二是拓展研究的空
间尺度。重点加强特大城市、地级市、县域、国家级开发区等空间尺度工业发展问题的实证研究。三是注重研究方法的集成创新。进一步探索将分层次线性模型引入长江经济带工业竞争力和绿色发展水平的测评分析中,更好地处理结构性和层次性问题。

参考文献:

- [1]吴传清,龚晨.长江经济带沿线省市的工业集聚水平测度[J].改革,2015(10).
- [2]罗胤晨,谷人旭,王春萌,等.县域工业集聚的空间效应分析及其影响因素——基于长江三角洲地区的实证研究[J].经济地理,2015(12).
- [3]陈雁云,邓华强.长江经济带制造业产业集聚与经济增长关系研究[J].江西社会科学,2016(6).
- [4]李爱清.长江经济带制造业地理集中度实证分析[D].安徽大学,2016.
- [5]袁丰,陈雯,宋正娜.长江三角洲地区制造业集群辨识及空间组织特征[J].地球信息科学学报,2015(12).
- [6]伏虎.生产性服务业集聚、区际市场依存与制造业升级——基于我国长江经济带的实证分析[J].商业经济研究,2015(27).
- [7]张予川,张金鑫.长江经济带物流业发展对制造业效率提升实证分析[J].湖北大学学报(哲学社会科学版),2015(2).
- [8]何师元.长江经济带高技术制造业竞争力的统计评价[J].统计与决策,2015(16).
- [9]曾玖林,邓延平.基于长江经济带的重庆制造业结构与竞争力研究[J].重庆第二师范学院学报,2015(2).
- [10]雷勋平,刘晨.长江经济带高新技术产业竞争力综合评价实证研究[J].渭南师范学院学报,2017(4).
- [11]张予川,石雨晴,沈轩.长江经济带制造业服务化梯度推进路径研究[J].科技进步与对策,2016(18).
- [12]吴传清,邓明亮.长江经济带航空航天器及设备制造业竞争力的动态评价[J].徐州工程学院学报(社会科学版),2016(6).
- [13]吴传清,邓明亮.长江经济带电子及通信设备制造业竞争力的动态评价[J].区域经济评论,2017(3).
- [14]吴传清,邓明亮.长江经济带沿线省市医药制造业竞争力的动态评价[J].长江大学学报(社科版),2017(1).
- [15]刘宁波,徐长乐.长江经济带纺织服装产业竞争力评价研究[J].管理现代化,2017(3).
- [16]朱雪梅.长江经济带制造业梯度分工及区域协调发展研究[D].南京财经大学,2016.
- [17]喻柯可.长江经济带工业产业同构问题研究[D].重庆工商大学,2016.
- [18]石清华.长江经济带制造业产业同质化及其布局优化[J].商业经济研究,2016(1).
- [19]薛漫天.长江经济带外向型制造业转移研究[J].华东经济管理,2016(11).
- [20]罗曼.长江上游地区制造业低碳发展水平研究[D].重庆工商大学,2013.
- [21]欧阳婉桦,涂良军.基于 Logistic 的长江上游地区工业污染 EKC 检验分析[J].生态经济,2014(10).
- [22]白彩全,黄芽保,宋伟轩,等.长三角地区工业经济发展与环境污染脱钩研究[J].环境科学与技术,2015(7).
- [23]黄国华,刘传江,李兴平.长江经济带工业碳排放与驱动因素分析[J].江西社会科学,2016(8).
- [24]丁文斌,李君,张茜.长江中游城市群工业污水排放总量特征分析[J].中国农村水利水电,2016(12).
- [25]李琳,张佳.长江经济带工业绿色发展水平差异及其分解——基于 2004~2013 年 108 个城市的比较研究[J].软科学,2016(11).
- [26]柴飞飞.工业能源效率的变动趋势及影响因素——以长江经济带省域层面为例[J].商,2015(40).
- [27]任毅,丁黄艳,任雪.长江经济带工业能源效率空间差异化特征与发展趋势——基于三阶段 DEA 模型的实证研究[J].经济问题探索,2016(3).
- [28]丁黄艳,任毅,蒲坤明.长江经济带工业能源效率空间差异及影响因素研究[J].西部论坛,2016(1).
- [29]汪克亮,孟祥瑞,杨宝臣,等.基于环境压力的长江经济带工业生态效率研究[J].资源科学,2015(7).

责任编辑 吴爱军 E-mail:Wajun800@126.com